

## Muscle relaxation apparatus

**Publication number:** DE3429392

**Publication date:** 1986-02-20

**Inventor:** INADA NICHIMU (JP)

**Applicant:** INADA NICHIMU

**Classification:**

- international: **A61H1/00; A61H15/00; A61H37/00; A61H1/00;**  
A61H15/00; A61H37/00; (IPC1-7): A61H15/00

- European: A61H1/00B

**Application number:** DE19843429392 19840809

**Priority number(s):** DE19843429392 19840809

[Report a data error here](#)

### Abstract of **DE3429392**

The invention provides a muscle relaxation apparatus of the chair type having a backrest and a seat, the backrest being pivotable relative to the seat. The backrest has a pair of rollers which can move up and down the backrest. In addition, the backrest has a vibrator unit on the axis of which there is provided an eccentric weight. The eccentric weight is power-driven in such a manner that it imparts an undulatory or vibratory movement to the backrest. The rollers and the vibrator unit are mounted on a carrier part. The carrier part meshes with a threaded rod which is reversibly rotatable by an electric motor and extends in the longitudinal direction of the backrest.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



DEUTSCHES  
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 34 29 392.2  
②② Anmeldetag: 9. 8. 84  
④③ Offenlegungstag: 20. 2. 86

DE 3429392 A1

⑦① Anmelder:  
Inada, Nichimu, Daito, Osaka, JP

⑦④ Vertreter:  
Kraus, W., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Weisert, A.,  
Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Spies, J., Dipl.-Phys., Pat.-Anw.,  
8000 München

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Muskelentspannungseinrichtung

Mit der Erfindung wird eine Muskelentspannungseinrichtung vom Stuhltyp zur Verfügung gestellt, die eine Rückenlehne und einen Sitz hat, wobei die Rückenlehne bezüglich des Sitzes verschwenkbar ist. Die Rückenlehne weist ein Paar Rollen auf, die sich entlang der Rückenlehne aufwärts und abwärts bewegen können. Außerdem weist die Rückenlehne eine Vibratoreinheit auf, auf deren Achse ein exzentrisches Gewicht vorgesehen ist. Das exzentrische Gewicht wird derart kraftgetrieben, daß es der Rückenlehne eine Wellen- bzw. Schwingungsbewegung verleiht. Die Rollen und die Vibratoreinheit sind auf einem Trägerteil gehalten. Das Trägerteil kämmt mit einer Gewindestange, die mittels eines elektrischen Motors reversibel drehbar ist und sich in Längsrichtung der Rückenlehne erstreckt.

DE 3429392 A1

4629 JS/ei

NICHIMU INADA

DAITOSHI, OSAKAFU/JAPAN

---

Muskelentspannungseinrichtung

---

P A T E N T A N S P R Ü C H E

- 1.) Muskelentspannungseinrichtung vom Stuhltyp, die eine Rückenlehne und einen Sitz hat, wobei die Rückenlehne bezüglich des Sitzes verdrehbar ist, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t, daß die Rückenlehne (2) ein Paar Rollen (3) aufweist, welche entlang der Rückenlehne (2) aufwärts und abwärts bewegbar sind, und eine Vibratoreinheit (10), die auf ihrer Achse (23) ein exzentrisches Gewicht (24) hat, wobei das exzentrische Gewicht (24) kraftgetrieben ist, so daß der Rückenlehne (2) eine Wellenbewegung erteilt wird, wobei die Rollen (3) und die Vibratoreinheit (10) auf einem Trägerteil (5) getragen bzw. gehalten sind, welches mit einer Gewindestange (4) kämmt, die mittels eines Elektromotors reversibel drehbar ist.

- 1 2. Muskelentspannungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t, daß das Trägerteil (5) eine  
mit Innengewinde versehene Mutter umfaßt, die in Eingriff  
mit dem Gewinde der Gewindestange (5) ist, sowie ein Paar  
5 Arme (6) und daß die massierende Rolle (3) durch eine Füh-  
rungsschiene (8) geführt ist, so daß verhindert wird, daß  
die massierenden Rollen (3) aus ihren Bewegungswegen her-  
aus verlagert werden.

10

15

20

25

30

35

1

B E S C H R E I B U N G

5 Die Erfindung betrifft eine Muskelentspannungseinrichtung  
vom Stuhltyp zum Entspannen der Muskeln des Sitzenden.  
Im Einzelnen betrifft die Erfindung eine Muskelentspan-  
nungseinrichtung, die in der Form eines Stuhls aufgebaut  
ist und es dem darauf Sitzenden ermöglicht, eine Entspan-  
10 nung in seinem Muskel bzw. seinen Muskeln zu fühlen, und  
die auch als ein üblicher Stuhl benutzt werden kann.

In neuerer Zeit leiden die Menschen, da das moderne Leben  
bei den Menschen seelische Belastungen bewirkt, an Muskel-  
15 steifigkeit bzw. -verspannungen, wodurch verschiedene  
physische Krankheiten verursacht werden, wie beispielswei-  
se Verdauungsstörungen und Neurose. Daher ist es notwen-  
dig, daß die Menschen ihre Muskelermüdungen beheben. Phy-  
sische Übungen sind eine der Möglichkeiten hierzu, wie  
20 beispielsweise Laufen bzw. Jogging und ganz allgemein das  
Treiben von Sport. Jedoch wünschen es die Menschen oft,  
ihre Muskelversteifungen bzw. -verspannungen zu Hause in  
einer zugänglicheren bzw. leichteren Weise zu entspannen,  
während sie fernsehen, ein Buch lesen, mit Familienmitglie-  
25 dern plaudern oder irgendetwas tun. Eine Muskelentspan-  
nungseinrichtung ist dazu geeignet, derartige Forderungen  
zu erfüllen. Die bekannten Einrichtungen dieser Art haben  
einen ähnlichen Aufbau, der sich kurz wie folgt beschrei-  
ben läßt. Die Massagewirkung wird durch Rollen und einen  
30 Vibrator verursacht, welche in einer solchen Weise vor-  
gesehen sind, daß sie sich längs des Rückgrats des Benut-  
zers hin- und herbewegen. In diesem Falle sind die Rollen  
und der Vibrator auf einem Träger montiert, durch den die  
Vibration über Führungsrollen auf den menschlichen Körper  
35 übertragen wird. Die Übertragung der Vibration von einem  
Element zum anderen bewirkt rauhe, grelle und unangenehme  
Geräusche, welche die Nerven des Benutzers stark bean-

1 spruchen. Außerdem erfolgt aufgrund der Vibration eine  
fortschreitende Abnutzung jedes Elements. Es besteht daher  
sehr starker Bedarf für eine geräuschlose Massageeinrich-  
tung.

5

Mit der vorliegenden Erfindung wird das Problem des Ge-  
räuschs, das vorstehend unter Bezugnahme auf bekannten  
Massage- oder Muskelentspannungseinrichtungen dargelegt  
worden ist, gelöst, und es wird mit der Erfindung eine  
10 verbesserte Massage- bzw. Muskelentspannungseinrichtung  
vom Stuhltyp zur Verfügung gestellt, bei der keine Ge-  
räuschprobleme auftreten.

Die mit der Erfindung zur Verfügung gestellte Muskelent-  
15 spannungseinrichtung vom Stuhltyp ist insbesondere in den  
Patentansprüchen angegeben.

Die vorgenannten sowie andere Ziele, Vorteile und Merkmale  
der Erfindung seien nachfolgend unter Bezugnahme auf die  
20 Figuren der Zeichnung anhand einer besonders bevorzugten  
Ausführungsform näher erläutert; es sei jedoch darauf hin-  
gewiesen, daß die in nähere Einzelheiten gehende Beschreibung  
und die spezielle Ausführungsform nur zur Erläuterung und  
zur Darstellung einer besonders bevorzugten Möglichkeit  
25 der Verwirklichung der Erfindung dienen, da verschiedene  
Änderungen und Abwandlungen innerhalb des Gegenstands der  
Erfindung, wie er in den Ansprüchen angegeben ist, sowie  
im Rahmen des allgemeinen Erfindungsgedankens, wie er sich  
den gesamten Unterlagen entnehmen läßt, hiervon möglich  
30 sind; die Figuren der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer Muskelentspannungseinrich-  
tung nach der Erfindung;

35 Fig. 2 eine Vorderansicht, in welcher ein Teil herausge-  
brochen ist, um die innere Struktur sichtbar zu  
machen;

- 1 Fig. 3 eine teilweise Querschnitts-Seitenansicht, die die Einrichtung der Fig. 1 zeigt;
- Fig. 4 eine Vorderansicht eines Hauptabschnitts der Einrichtung nach Fig. 1 in gegenüber dieser Figur vergrößertem Maßstab;
- 5
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des in der Einrichtung nach Figur 1 verwendeten Vibrators;
- 10
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Haltearms und des Bügels, die in der Einrichtung der Figur 1 vorgesehen sind;
- 15
- Fig. 7 eine teilweise im Schnitt dargestellte Seitenansicht eines in der Einrichtung nach Figur 1 verwendeten zylindrischen Körpers;
- Fig. 8 eine Vorderansicht des zylindrischen Körpers der Figur 7;
- 20
- Fig. 9 eine teilweise im Schnitt dargestellte Ansicht des in der Einrichtung nach Figur 1 vorgesehenen Rotors;
- 25
- Fig. 10 eine Seitenansicht und eine Vorderansicht der Halter, die in der Einrichtung nach Figur 1 verwendet werden;
- und 11
- 30
- Fig. 12 eine perspektivische Ansicht des Elektromotors, der in der Einrichtung nach Figur 1 vorgesehen ist;
- Fig. 13 teilweise im Schnitt dargestellte Vorderansichten einer elastischen Kappe, die in der Einrichtung der Figur 1 verwendet wird;
- und 14
- 35

- 1 Fig. 15 eine Vorderansicht, welche das Schleifenteil ver-  
anschaulicht, das in der Einrichtung nach Figur  
1 vorgesehen ist; und
- 5 Fig. 16 eine Vorderansicht, die den in der Einrichtung  
nach Figur 1 benutzten Stift zeigt.

Die vorliegende Erfindung sei nun in näheren Einzelheiten  
anhand des in den Figuren der Zeichnung dargestellten Aus-  
10 führungsbeispiels näher beschrieben:

Auf Haltearmen 6 ist ein Paar von Massagerollen 3, die nach-  
stehend abgekürzt als "Rollen 3" bezeichnet sind, getragen  
bzw. gehalten; diese Haltearme 6 sind auf einem Träger 5  
15 montiert, der eine hin- und hergehende Bewegung entspre-  
chend der Drehung einer Gewindestange bzw. -spindel 4 aus-  
führen kann, die innerhalb der Rückenlehne 2 des Stuhls 1  
vorgesehen ist. Mit 8 ist ein Paar von Führungsschienen be-  
zeichnet, die aufrechte Seiten 8a haben, wodurch die Rollen  
20 3 daran gehindert werden, sich aus ihren vorgesehenen Bewe-  
gungswegen zu verlagern. Die Haltearme 6 werden mittels  
Spiral- bzw. Schraubenfedern 9 nach den Führungsschienen 8  
zu gedrückt. Mit 11 ist ein zweites Paar von Haltearmen zum  
Tragen eines Vibrators 10 bezeichnet; diese zweiten Arme  
25 11 sind drehbar auf einer Welle 12 gehalten, welche die  
Rollen 3 bewegt. Außerdem ist ein Bügel 13 vorgesehen, der  
in Figur 6 gezeigt ist. Der Bügel 13 ist mit ersten Füh-  
rungsrollen 14 und zweiten Führungsrollen 16 versehen.  
Die ersten Führungsrollen 14 werden normalerweise in Kon-  
30 trast mit den flachen Seiten 8b der Führungsschienen 8 ge-  
halten, während die zweiten Führungsrollen 16 in Kontakt  
mit einer ansteigenden Führung 15 gehalten werden können,  
die auf der Schiene 8 vorgesehen ist. Die ansteigende Füh-  
rung 15 ist an einer Stelle angeordnet, welche der Taille  
35 des Benutzers entspricht, wobei "ansteigend" bedeutet, daß  
die zweiten Führungsrollen 16 nach der liegenden Person zu  
versetzt werden, indem sie auf der ansteigenden Führung ab-  
rollen, wenn die zweiten Arme 11 zu der ansteigenden Füh-



- 1 rung 15 kommen. Da die Arme 11 die ansteigende Führung 15  
passieren, bewegen sich die zweiten Rollen 16 gemäß der  
Neigung der ansteigenden Führung 15 nach abwärts, so daß  
sie es dadurch den ersten Führungsrollen 14 ermöglichen,  
5 Kontakt mit den flachen Seiten 8b der Führungsschienen 8  
zu halten.

- Mit 17 ist eine Feder bezeichnet, durch welche die Halte-  
arme 11 nach den Führungsschienen 8 zu gedrückt werden.
- 10 Die bereits erwähnte, mit 10 bezeichnete Vibratoreinheit  
weist ein Paar von Rotoren 21 auf, die auf entgegenge-  
setzten Enden eines zylindrischen Körpers 20 mit Haltern  
22, vorliegend Sprengringen, drehbar montiert sind, und  
einen Elektromotor 25. Wie die Figur 13 zeigt, hat der  
15 Elektromotor 25 eine Spindel 23, an der ein exzentrisches  
Gewicht 24 befestigt ist. Der Elektromotor 25 ist nicht  
starr sondern vielmehr elastisch in dem zylindrischen Kör-  
per 20 vorgesehen, der mit elastischen Kappen 26 versehen  
ist, die aus Gummi bzw. Kautschuk hergestellt sind. Eine  
20 der elastischen Kappen 26 ist mit einem Ausgleichsgewicht  
27 versehen. Mit 18 ist ein Schleifenteil bezeichnet, das  
schleifenförmige Teile 28 (vorliegend U-förmige Teile) an  
jedem seiner Enden aufweist, und gerade Teile 29. Außerdem  
weist das Schleifenteil 18 Sitzteile 30 zwischen jedem  
25 schleifenförmigen Teil 28 und jedem geraden Teil 29 auf.  
Das Schleifenteil wird durch Ausnehmungen bzw. Nuten 31,  
die in der Stirnseite des zylindrischen Körpers 20 ausge-  
bildet sind, wie in Figur 5 gezeigt, eingefügt, wobei die  
Sitzteile 30 als Anschlagteile durch die Bereiche gestoppt  
30 werden, die sich um die Öffnung der Nuten 31 herum befin-  
den. Das Schleifenteil 18 verhindert, daß sich die elastischen  
Kappen 26 innerhalb des zylindrischen Körpers 20 verlagern.  
Wie in Figur 5 gezeigt ist, stehen die schleifenförmigen  
Teile 28 von der Stirnseite des zylindrischen Körpers 20  
35 vor. Es sei nun auf Figur 6 Bezug genommen, wonach der  
Bügel 13 mit zwei Paaren von Schlitzten 32a und 32b verse-  
hen ist, durch welche die vorstehenden schleifenförmigen  
Teile 28 gesteckt werden, so daß dadurch die Vibratorein-

1 heit 10 gehalten wird. Die Vibratoreinheit 10 wird dadurch  
an dem zylindrischen Körper 20 befestigt, daß man einen  
Stift 19 (Figur 16) durch die schleifenförmigen Teile 28  
steckt, die von den Schlitten 32a und 32b vorstehen, wo-  
5 bei die hervortretenden Teile 33 des Stifts 19 um die  
schleifenförmigen Teile 18 herum zu liegen kommen. Es sei  
nun auf Figur 3 Bezug genommen, wonach der Stuhl 1 durch  
Beine 50 getragen wird, die aus Rohr hergestellt sind. Mit  
49 ist ein Bein vibrator bezeichnet, der in Verbindung mit  
10 der Rückenlehne 2 in bekannter Weise betrieben wird, und  
der beispielsweise eine pneumatische oder eine hydraulische  
Einrichtung ist. In der dargestellten Ausführungsform ist  
ein hydraulischer Zylinder 51 vorgesehen, um die Rücken-  
lehne 2 mit dem Bein vibrator 49 zu verbinden, der Zylinder  
15 51 befindet sich unter dem Sitz 52. Es sei nun der Verbin-  
dungsmechanismus zwischen der Rückenlehne 2 und dem Bein-  
vibrator 49 beschrieben:

Unter dem Sitz 52 sind Schienen vorgesehen, die Gleitstücke  
20 54 aufnehmen, welche mittels Drehgelenken 55 drehbar mit  
dem Bein vibrator 49 verbunden sind. Der Drehpunkt ist in  
dem oberen Endteil des Bein vibrators 49 angeordnet, wie  
die Figur 3 zeigt. An einer Stelle, die sich ein wenig un-  
terhalb des Drehpunkts befindet, ist der Bein vibrator 49  
25 mittels einer Gelenkeinheit, die aus einem ersten Glied 56  
und einem zweiten Glied 57 besteht, mit dem Gleitstück 54  
verbunden. Das zweite Glied 57 ist mit einem dritten Glied  
58 verbunden, das einerseits mit einem Gehäuse 59 verbunden  
ist, in dem der hydraulische Zylinder aufgenommen ist. Der  
30 Bein vibrator 49 ist mit einem bekannten exzentrischen Ge-  
wicht 60 versehen, dessen Einzelheiten aus Vereinfachungs-  
gründen weggelassen sind.

- 1 Der Stuhl 1 ist mit einem Handgriff 62 (Figur 1) versehen,  
durch dessen Betätigung es ermöglicht wird, die Rückenleh-  
ne 2 nach rückwärts zu senken. Der Mechanismus des Hand-  
griffs ist an sich bekannt und nur schematisch dargestellt.
- 5 Mit 61 ist eine Dreh- und Gelenkstelle zwischen der Rücken-  
lehne 2 und dem Sitz 50 bezeichnet, um welche die Rücken-  
lehne gedreht wird. Wenn die Rückenlehne 2 nach rückwärts  
zu abgesenkt wird, wird der hydraulische Zylinder 51 nach  
vorwärts gedrückt, wodurch bewirkt wird, daß die zusammen-  
10 geklappten Glieder 56 und 57 durch das dritte Glied 58,  
das durch den hydraulischen Zylinder 51 nach vorwärts ge-  
drückt wird, gestreckt bzw. ausgefahren werden. Auf diese Wei-  
se wird der Beinvibrator 49 im Uhrzeigersinn gedreht und  
in Verbindung mit der Bewegung der Gleitstücke 54 entlang  
15 den Schienen 53 nach vorwärts gedrückt, wie durch die ge-  
strichelten Linien in Figur 1 gezeigt ist.

Wenn die Rückenlehne 2 aufgerichtet wird, wird der Bein-  
vibrator 49 im Gegenuhrzeigersinn gedreht und eingeklappt,  
20 wie durch die ausgezogenen Linien in Figur 3 veranschau-  
licht ist.

25

30

35



-17-

Nummer:	34 29 392
Int. Cl.4:	A 61 H 15/00
Anmeldetag:	9. August 1984
Offenlegungstag:	20. Februar 1986

FIG.1

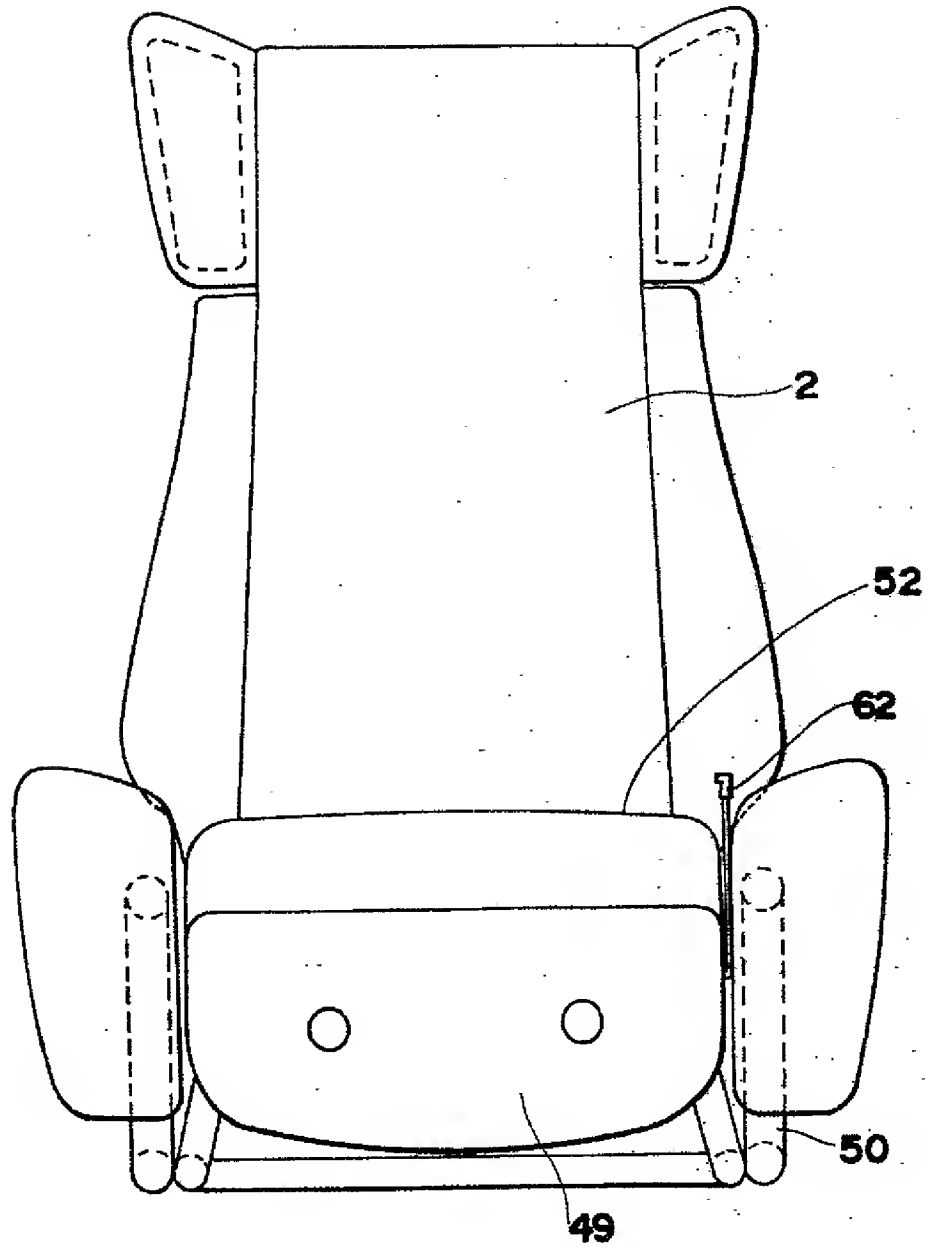


FIG.2

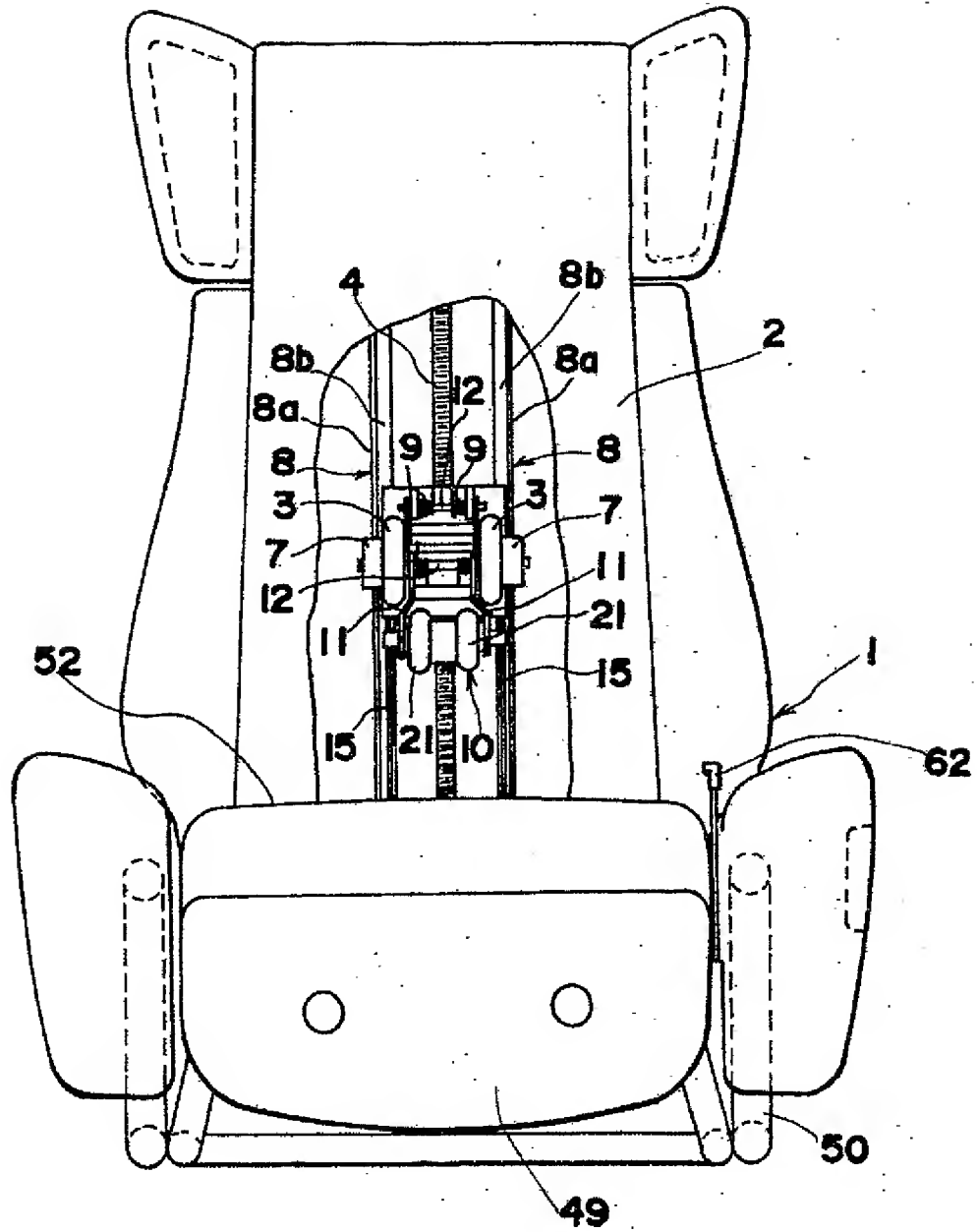


FIG.3

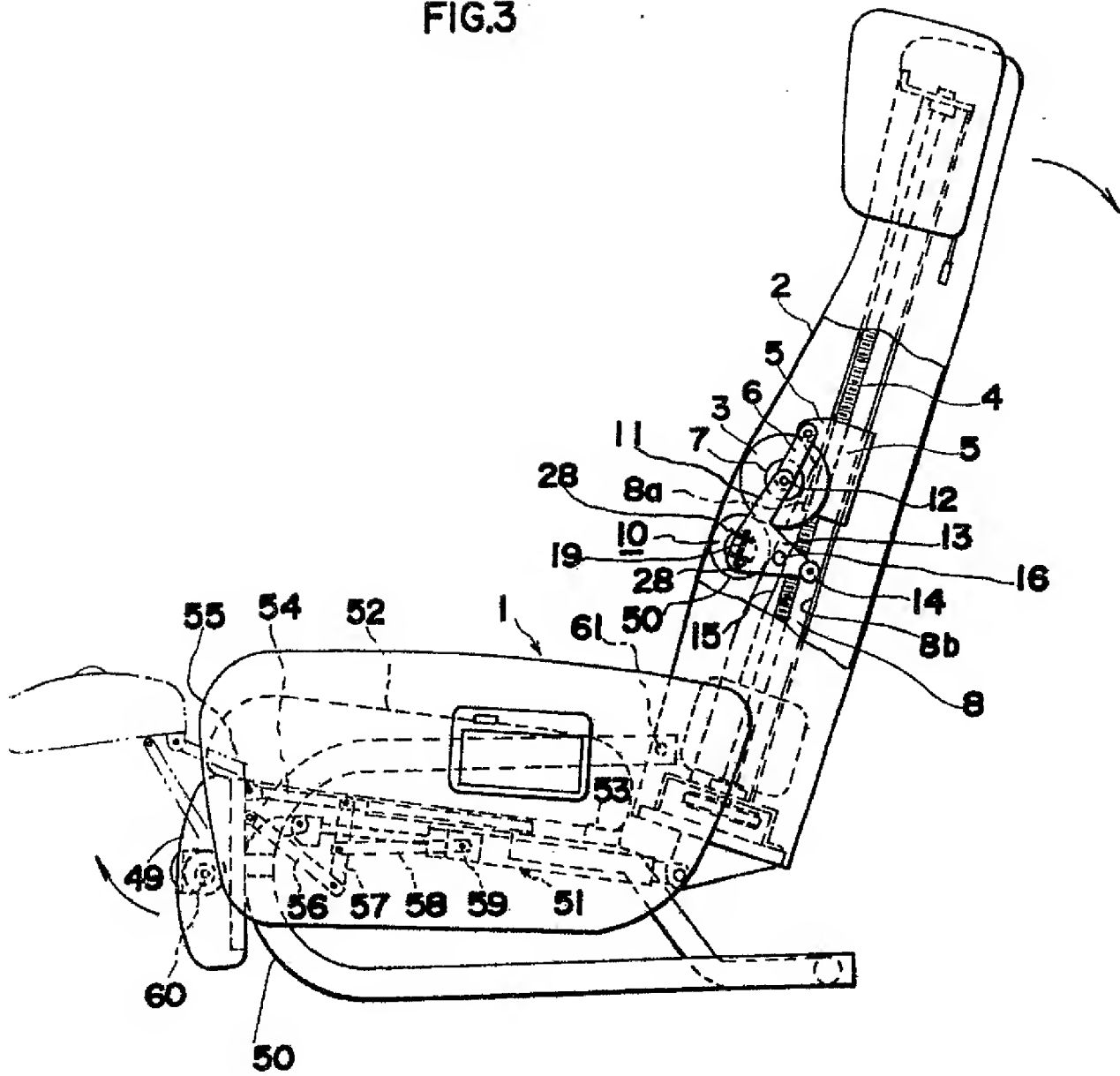
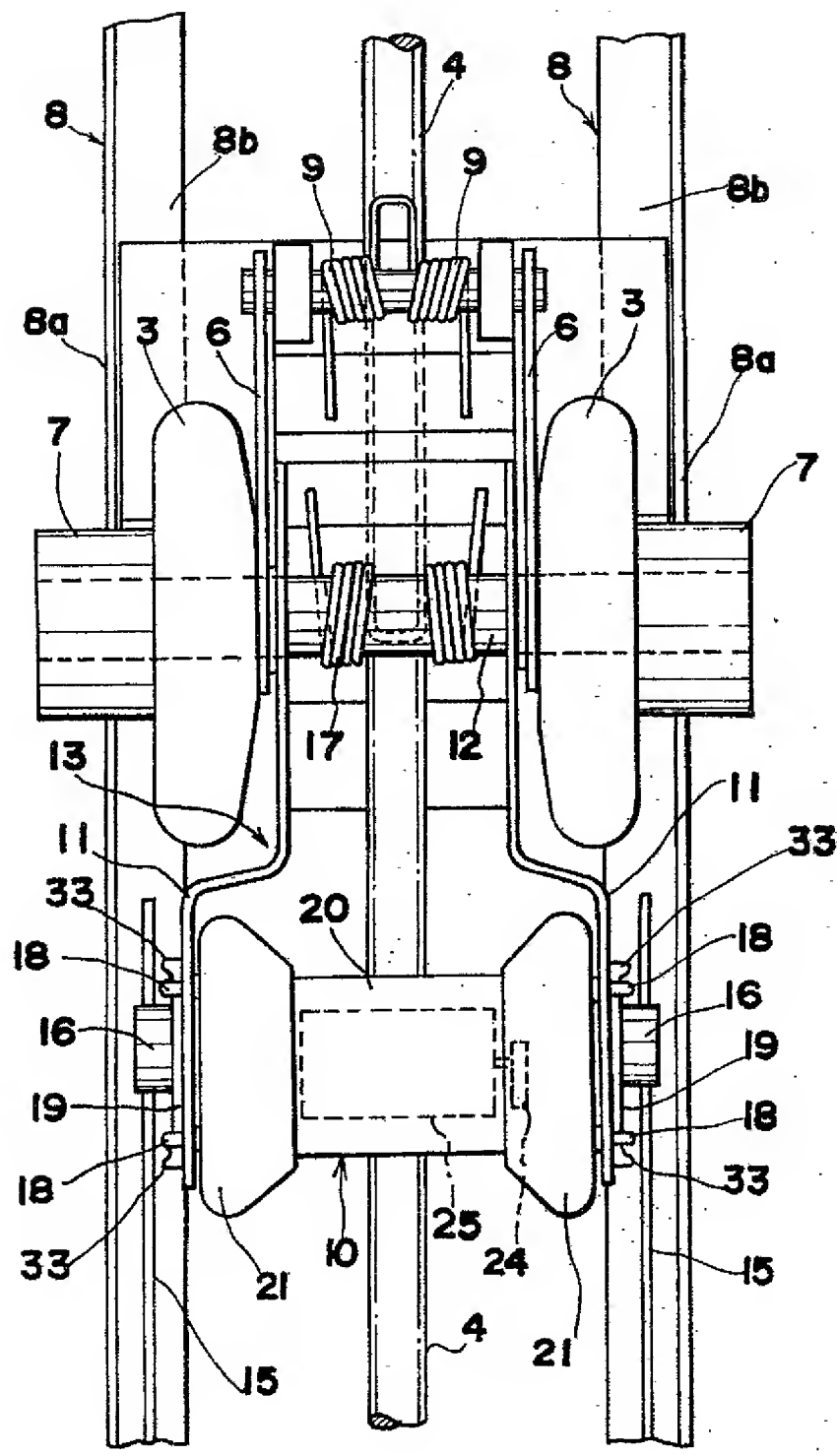


FIG.4





- 14 -

FIG.5

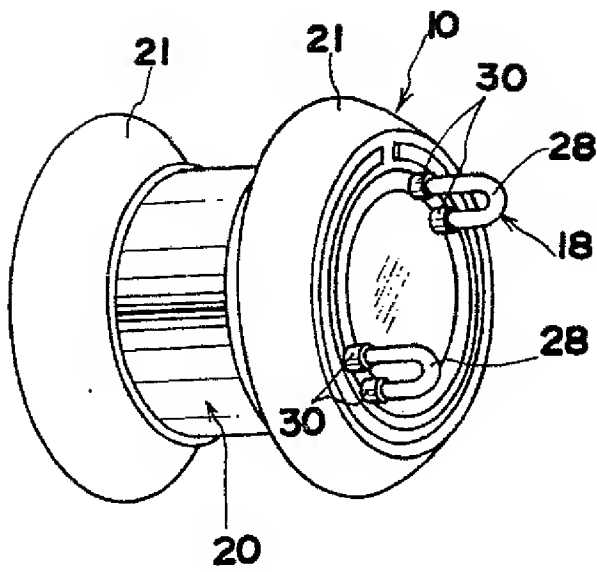


FIG.6

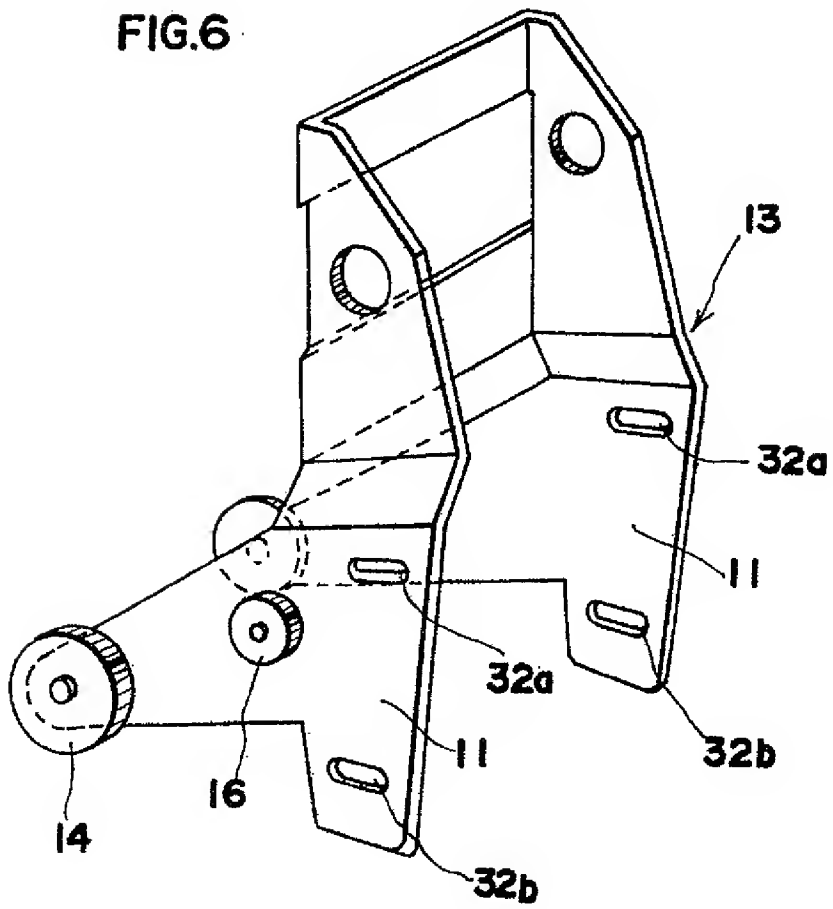


FIG.7

-15-

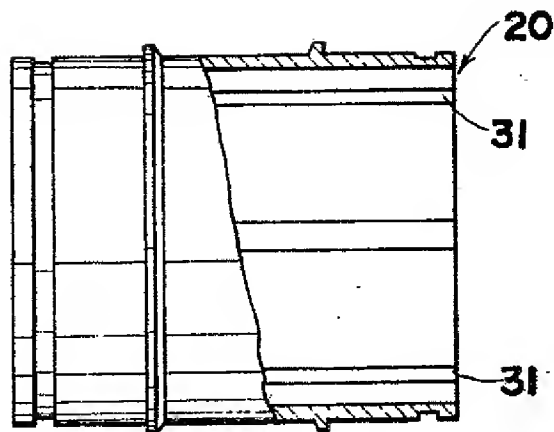


FIG.8

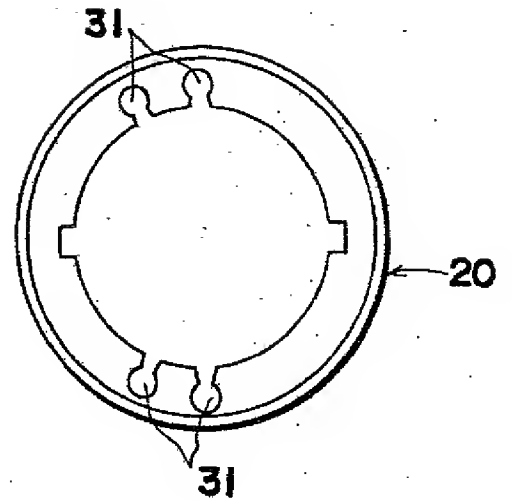


FIG.9

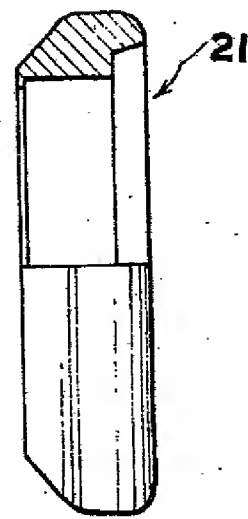
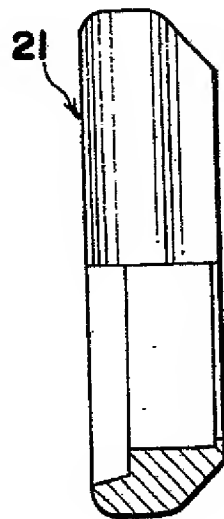


FIG.10

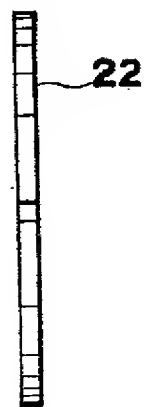


FIG.11

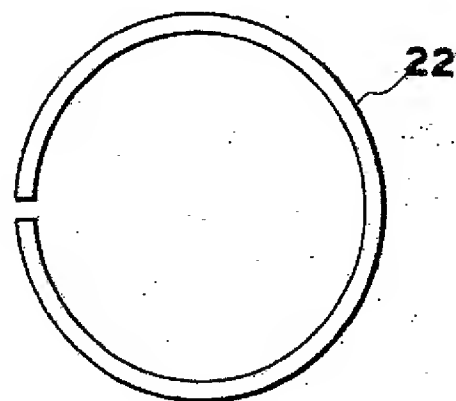


FIG.12

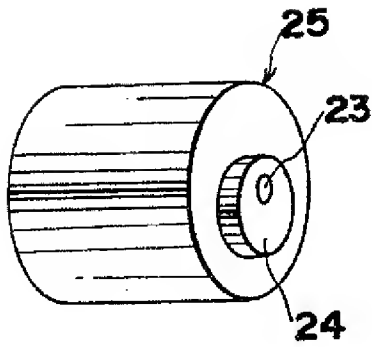


FIG.13

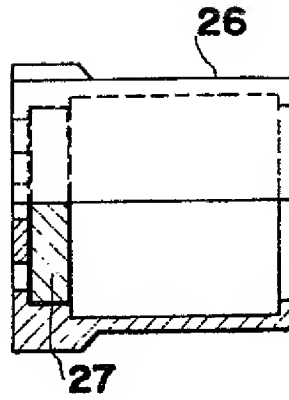


FIG.14

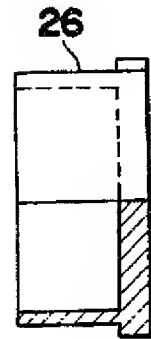


FIG.15

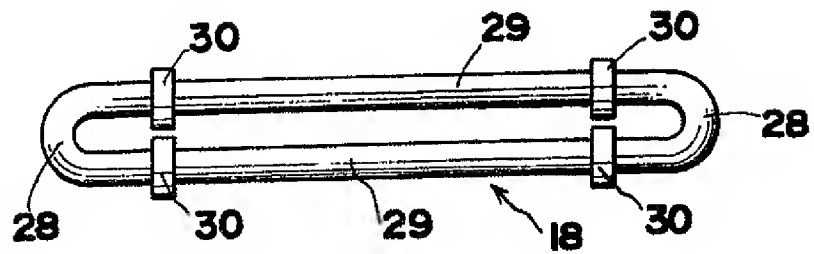


FIG.16

